

Investigating Prevalence and Factors Associated with Shift Work Disorder in Nurses of Selected Hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2014

Kangavari M¹, Saranjam B², Mohammadpour H³, Ranjbarian M^{*4}, Teimori G⁵, Mehri A⁶

1. MSc Student of Occupational Health Engineering, Student Research Committee, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Lecturer, Occupational Health Engineering, School of Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

3. Msc of Occupational Health Engineering, Vice Chancellor for Health Affairs, Qom University of medical sciences, Qom, Iran.

4. Lecturer, Occupational Health Engineering, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5. MSc of Occupational Health Engineering, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran.

6. MSc Student of Occupational Health Engineering, Student Research Committee, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* *Corresponding author.* Tel: +982122432039 Fax: +982122432040 E-mail: mohammad_ranjbarian@yahoo.com

Received: Feb 22, 2015 Accepted: Sep 9, 2015

ABSTRACT

Background & objectives: Shift working is an unavoidable phenomenon in a health care system. Due to the harmful effects of shift working on physical, mental and social functions, this study was done to determine prevalence of problems associated with shift work in case and control groups of nurses working in hospitals of Shaheed Beheshti University of Medical Sciences in 2014.

Methods: This is a cross-sectional and descriptive-analytical study. Collection tool was SOS questionnaire. The samples, cases and controls, were selected from 9 hospitals using convenience sampling method. After distribution of the questionnaire among 370 nurses, we analyzed data using SPSS software version 18.

Results: The results showed significant differences in prevalence of problems associated with shift work between case and control groups (75% in cases and 41% in controls). The highest incidence rate of problems was associated with impairment in social life with 86% and the lowest in cardiovascular disorders with 12%.

Conclusions: This study showed that shift working can cause mental, social, and health problems and sleep disorders. Incidence of such risks can be prevented through proper planning of the shift works, right section of the workers and providing favorable work conditions.

Keywords: Shift Work Disorders; Nurses; SOS Questionnaire.

بررسی میزان مشکلات و عوامل موثر بر نوبت کاری در پرستاران بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۳

مهدی کنگاوری^۱، بهزاد سرانجام^۲، حسن محمدپور^۳، محمد رنجبریان^{۴*}، غلام‌حیدر تیموری^۵، احمد مهری^۶

۱. (کمیته پژوهشی دانشجویان) دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران ۲. مربی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ۳. کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران ۴. مربی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران ۵. کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تربیت مدرس، تربیت مدرس، تهران، ایران ۶. دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
*نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۱۲۲۴۳۲۰۳۹ - فکس: ۰۲۱۲۲۴۳۲۰۴۰ ایمیل: mohammad_ranjbarian@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: نوبت کاری در سیستم خدمات بهداشتی درمانی یک پدیده اجتناب ناپذیر می باشد. با توجه به اثرات مخرب نوبت کاری بر سلامت جسمی، روحی و کارکردهای اجتماعی، این مطالعه در سال ۹۳ با هدف میزان شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری در دو گروه شاهد و مورد در پرستاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد.
روش کار: پژوهش حاضر مطالعه مقطعی و از نوع توصیفی- تحلیلی بود. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه SOS بود. جهت انتخاب نمونه‌ها در ابتدا در ۹ بیمارستان دانشگاه افراد شاهد و مورد به صورت نمونه‌های در دسترس انتخاب شدند. بعد از توزیع پرسشنامه در بین ۳۲۰ نفر در پرستاران مبادرت به آنالیز اطلاعات به وسیله نرم افزار SPSS-18 گردید.
یافته‌ها: نتایج یافته‌ها نشان داد که میزان شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری در دو گروه شاهد و مورد به صورت معنی داری دارای اختلاف می باشند (۷۵٪ نوبت کاران با ۴۱٪ غیر نوبت کاران). بیشترین میزان شیوع مشکلات مرتبط با اختلال در زندگی اجتماعی با ۸۶ درصد و کمترین اختلال مربوط به اختلالات قلبی و عروقی با ۱۲ درصد می باشد.
نتیجه گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که نوبت کاری می تواند باعث مشکلات روحی، روانی، اجتماعی و بهداشتی، اختلالات خواب شود که با برنامه ریزی صحیح نوبت کاری و انتخاب صحیح افراد جهت نوبت کاری و فراهم کردن شرایط مساعد کاری می‌توان از شیوع این خطرات جلوگیری کرد.
واژه های کلیدی: اختلالات مربوط به نوبت کاری، پرستاران، پرسشنامه SOS و برنامه‌های نوبت کاری

پذیرش: ۹۴/۶/۱۸

دریافت: ۹۳/۱۲/۳

مقدمه

بخشها و سایر اصناف بیشتر می‌باشند (۲). پرستاران به عنوان عمده‌ترین بخش نیروی انسانی در سیستم بهداشتی- درمانی همواره در معرض مشکلات مرتبط با نوبت کاری می‌باشند (۳). بر اساس مطالعات انجام شده شیوع نوبت کاری در کشورهای اروپایی ۱۵ تا ۲۰ درصد و در آمریکا ۲۰ درصد نیروی کار است، که این میزان در مشاغل مانند صنایع پتروشیمی، نظامی و کارکنان سیستم‌های بهداشتی درمانی بیشتر می‌باشد (۴). از این رو می‌توان نتیجه گرفت که در حوزه

نوبت کاری به عنوان یکی از جدی‌ترین مشکلات کارکنان مراقبت‌های بهداشتی- درمانی محسوب می‌شود. در حیطه فعالیت‌های بیمارستانی، باتوجه به ماهیت کار و ضرورت کار ۲۴ ساعته پزشکان و سایر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی معمولا کار به صورت ۲۴ ساعته انجام می‌شود (۱). مطالعات در این زمینه نشان می‌دهند که درصد کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که در نظام نوبت کاری کار می‌کنند، از کارکنان سایر

پزشکی درصد بالایی از نیروی کار ممکن است تحت تاثیر مشکلات مرتبط با نوبت کاری قرار گیرند. میزان بالای شیوع پدیده نوبت کاری در پرستاران و اهمیت و حساسیت کار بالای این افراد (سلامتی انسان‌ها) دلیل مناسبی برای مطالعه و بررسی مشکلات مرتبط با نوبت کاری پرستاران خواهد داد (۵). خطاهای انسانی در کارکنان بهداشتی درمانی می‌تواند پیامدهای بسیار وخیمی در ارتباط با مقوله ایمنی بیمار و حفظ جان بیماران ایجاد کند و یکی از علت‌های اصلی بروز این نوع خطاها شیفت کاری افراد می‌باشد (۶). مشکلات مرتبط با نوبت کاری به طور عمده مزمن هستند. این اثرات، اختلالات بیولوژیک در فرایندهای فیزیولوژیک نظیر چرخه خواب- بیداری، تضعیف سلامت فیزیکی و فیزیولوژیکی، مشکلات هوشیاری، کارایی، ایمنی و مشکلات برای زندگی خانوادگی و اجتماعی نوبت کاران را شامل می‌شود (۷). نخستین دلیل برای ایجاد این مشکلات، اختلال در چرخه طبیعی خواب- بیداری است که بر اساس آن ریتم‌های بیولوژیک به میزان زیادی در نوبت کاری دچار اختلال می‌شوند. افزون بر آن، اختلال در زندگی خانوادگی و اجتماعی را که بر عملکرد و روابط اجتماعی افراد اثر منفی می‌گذارد باعث می‌شوند. این جوانب نامطلوب تاثیرات حاد و مزمن دارند. این تاثیرات نه تنها باعث افزایش تعداد حوادث می‌شوند بلکه به عنوان اختلالات خواب، خواب آلودگی بیش از حد در اوقات روز و اختلالات جسمانی- روانی نیز تظاهر پیدا می‌کنند. اثرات مزمن، خطر بیماری‌های عصبی- روانی، قلبی- عروقی و معده‌ای- روده ای را افزایش می‌دهند (۸). در مطالعه‌ای که توسط ارقامی و همکاران در یکی از بیمارستان‌های آموزشی تابعه دانشگاه علوم پزشکی همدان بر روی ۲۵۰ نفر که شامل کلیه پرسنل بیمارستان اعم از کادر درمانی، اداری و خدماتی (نوبت کار و غیر نوبت کار) صورت گرفت، نشان داده شد که بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک روزکاران و نوبت کاران اختلاف معنی‌داری وجود دارد

(۹). با توجه به مطالب بیان شده می‌توان چنین اظهار نظر نمود که کار طولانی مدت در برنامه‌های نوبت کاری می‌تواند باعث ایجاد عوارض سوء جسمانی، فیزیولوژیک، روانی حاد و مزمن در نوبت کاران گردد. از آنجا که نوبت کاری یک ضرورت در عرصه پزشکی به شمار می‌آید و شیوع مشکلات مرتبط با آن بر کیفیت خدمات کارکنان مراقبت‌های بهداشتی و سلامت و رضایت بیماران موثر است، پیشگیری و کاستن از این مشکلات امری لازم و ضروری به نظر می‌رسد (۸). در ضمن چون بررسی‌های کافی در این زمینه صورت نگرفته است، تصمیم بر آن شد که اختلالات ناشی از نوبت کاری در میان این افراد در مقایسه با افراد غیرنوبت کار مورد ارزیابی قرار گیرد. بنابراین، تحقیق حاضر در بین پرستاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با هدف تعیین شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری و عوامل موثر بر بروز آنها انجام گرفت.

روش کار

بررسی حاضر یک مطالعه مقطعی- توصیفی بود. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام گرفت. افراد واجد شرایط شرکت در مطالعه پرستاران، سرپرستاران و مترونی‌های شاغل در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بودند. افرادی که دارای برنامه‌ی نوبت کاری بودند به عنوان گروه مورد و افرادی که به هر دلیل در شیفت ثابت کار می‌کردند، به عنوان گروه شاهد تقسیم‌بندی شدند. به منظور دستیابی به نمونه‌ها از رویکردی چند مرحله‌ای استفاده شد. بدین منظور در ابتدا با انتخاب تصادفی ساده، بیمارستان‌های مورد سنجش تعیین و در مرحله بعدی، هر بیمارستان هم در سطح بخش و هم در سطح کارکنان طبقه‌بندی شده و از هر طبقه به شکل متناسب^۱ و با

¹ Proportional

ANOVA و رگرسیون ارتباط عوامل مختلف در تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۳۲۰ پرسشنامه توزیع شده در بین پرستاران ۹ بیمارستان منتخب ۲۹۴ پرسشنامه به محققین برگردانده شد که از این تعداد ۱۴ پرسشنامه نیز به علت دارا نبودن شرایط ورود به مطالعه از جمله سابقه کمتر از یک سال در کار نوبت کاری و ناقص پرکردن پرسشنامه از مطالعه کنار گذاشته شدند و آنالیز آماری با ۲۸۰ نفر انجام شد. میانگین سن افراد شرکت کننده در این مطالعه $32/57 \pm 3/03$ بود و ۸۲ درصد افراد مورد مطالعه زن و ۱۷/۲ درصد مرد بودند. سایر ویژگی‌های دموگرافیک از جمله سطح تحصیلات، تاهل، سابقه کار، داشتن شغل دوم، نوع برنامه نوبت کاری و... در جدول ۱ آمده است. از لحاظ متغیرهای درج شده در جدول ۱ به جز در بعد سطح رضایتمندی از شغل تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نوبت کار و غیر نوبت کار (شاهد) دیده نشد. ($p > 0/05$)

یافته‌های این مطالعه نشان داد که در مجموع شیوع مشکلات و اختلالات مرتبط با نوبت کاری در ۵۸٪ افراد مورد مطالعه دیده می‌شود. شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری در افراد نوبت کار و غیرنوبت کار معنی‌دار بود ($p = 0/002$) به گونه‌ای که میزان شیوع این مشکلات در افراد نوبت کار و غیر نوبت کار به ترتیب ۷۵ و ۴۱ درصد می‌باشد. میزان ساعت‌های خواب پرستاران ارتباط بسیار نزدیکی با نوع شیفت کاری آنها داشت، به گونه‌ای که ساعت خواب افراد روزکار ثابت (صبح و عصر ثابت) بین ۶/۵ تا ۷/۵ ساعت می‌باشد. میانگین ساعت کاری افراد شیفت کار ۶/۶ - ۵/۸ ساعت می‌باشد که در نوبت کارانی که شیفت آنها طبق عقربه‌های ساعت است کمی نسبت به دیگر شیفت کاران وضعیت مطلوب تر بود.

توجه به تعداد کل جامعه، افراد به صورت تصادفی ساده^۱ برای شرکت در مطالعه انتخاب شدند.

حجم نمونه در این مطالعه با ضریب اطمینان ۹۵٪ و حداکثر خطای ۵٪ از میزان واقعی با احتساب میزان ریزش ۱۰٪ برابر با ۱۵۰ نفر برآورد گردید که با احتساب ۱۵۰ نفر گروه شاهد مجموعاً ۳۰۰ نفر تعیین شد. ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه SOS^۲ بود. اعتبار این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۶ بود. روایی و پایایی این پرسشنامه در بسیاری از مطالعات به اثبات رسیده است (۱۰،۹). این پرسشنامه یکی از معتبرترین و کامل‌ترین پرسشنامه‌ها در زمینه مطالعه مشکلات مرتبط با نوبت کاری است و شامل پرسش‌هایی درباره ویژگی‌های دموگرافیک و خصوصیات فردی، نوع نظام نوبت کاری، رضایت شغلی، مشکلات روحی- روانی، گوارشی، قلبی- عروقی، ساعات خواب در شبانه‌روز، بی‌خوابی، مصرف داروهای خواب‌آور و اختلالات اسکلتی- عضلانی، اثرات نامطلوب نوبت کاری بر زندگی فردی (اثرات نامطلوب بر فعالیت‌های فردی مانند استراحت، مطالعه، ورزش، رفتن به آزمایشگاه، مراجعه به بانک، اثرات نامطلوب نوبت کاری بر زندگی خانوادگی می‌باشد (۱۱)).

بعد از مشخص شدن افراد مورد مطالعه مطابق آنچه که در روش نمونه‌گیری توضیح داده شد، تیم تحقیقاتی بعد از کسب مجوزهای لازم و رضایت خود افراد مبادرت به پخش و جمع‌آوری پرسشنامه SOS در پرستاران ۹ بیمارستان و ۴۹ بخش از بیمارستان‌های تابعه دانشگاه کردند و پس از جمع‌آوری اطلاعات، آنالیز آماری و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS نسخه ۱۸ انجام شد. با استفاده از آمار توصیفی، جداول فراوانی و شاخص‌های پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) و با استفاده از تست‌های آمار تحلیلی از جمله کای دو، تی مستقل،

¹ Stratified Random Sampling

² Survey of Shift Workers

معناداری بین بیمارستان‌های مختلف و مشکلات مرتبط با نوبت کاری دیده نشد.

جدول ۲. توزیع فراوانی مشکلات مرتبط با نوبت کاری در گروه مورد و شاهد

درصد	گروه	نوع مشکل
۷۴	گروه مورد	مشکلات روحی-روانی
۵۶/۴	گروه شاهد	
۱۲/۴	گروه مورد	مشکلات قلبی-عروقی
۱۱/۱	گروه شاهد	
۵۶/۹	گروه مورد	مشکلات گوارشی
۴۴/۷	گروه شاهد	
۸۶	گروه مورد	مسائل مرتبط با زندگی
۲۱	گروه شاهد	در اجتماع
۶۱/۳	گروه مورد	اختلالات اسکلتی-عضلانی
۶۶/۷	گروه شاهد	
۶۳	گروه مورد	مشکلات مربوط به خواب
۲۸	گروه شاهد	

آزمون آماری کای اسکور ارتباط معنی‌داری را بین نوع نظام نوبت کاری و مشکلات مرتبط با نوبت کاری نشان نداد. بین نوع نظام نوبت کاری با رضایت شغل ارتباط معنی‌دار به دست آمد ($p=0/02$). افرادی که به صورت داوطلبانه نوبت کاری را انتخاب کرده بودند دارای میزان رضایت شغلی بیشتری نسبت به پرستارانی که به صورت اجباری به نوبت کاری مشغول بودند، داشتند ($p=0/01$). همچنین ارتباط بین رضایت شغل با مشکلات مرتبط با نوبت کاری معنی‌دار بدست آمد ($p=0/01$). فراوانی مشکلات مرتبط با نوبت کاری در پرستاران در نوبت کار و غیر نوبت کار معنی‌دار بود ($p=0/02$). البته در دو بعد اختلالات اسکلتی-عضلانی و مشکلات قلبی و عروقی این ارتباط معنی‌دار نبود. آزمون‌های آماری نشان داد که اختلاف میانگین سن، ساعات کار هفتگی، میزان اضافه کاری، داشتن شغل دوم، تاهل و وضعیت استخدام با شیوع مشکلات نوبت کاری ارتباط معنی‌داری داشتند ($p<0/05$), اما بین تعداد فرزندان، نوع نظام نوبت کاری، سابقه کار، محل کار (بخش‌های مختلف بیمارستان) با مشکلات مرتبط با نوبت کاری در دو گروه مورد و شاهد

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک جامعه مورد مطالعه

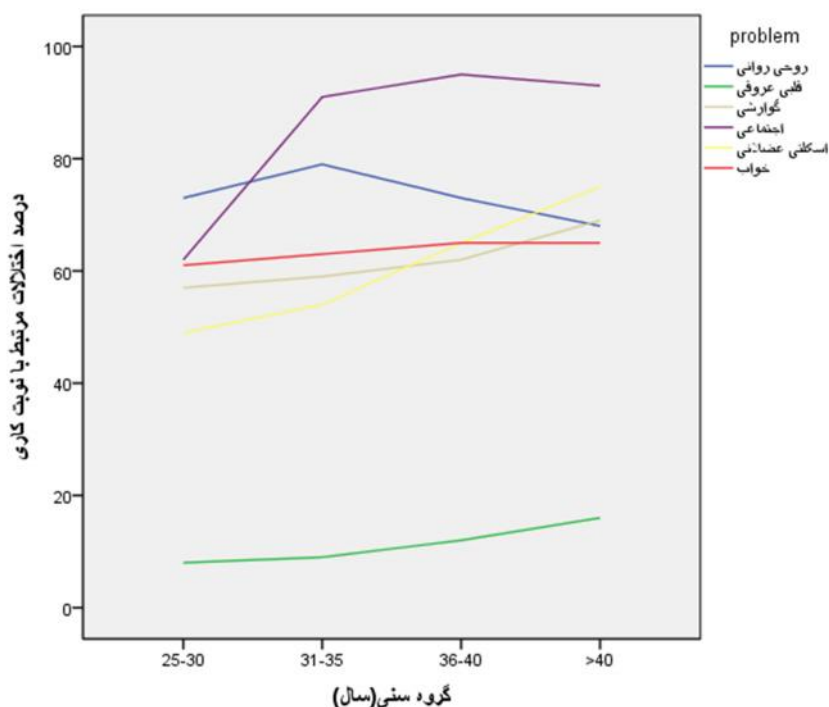
متغیرها	رشته	درصد
وضعیت تاهل	مجرد	۴۴/۶
	متاهل	۵۵/۴
سیستم نوبت کاری	شیفتی روبه جلو	۲۳/۶
	صبح یا عصر ثابت	۴۴/۳
	شیفتی نا منظم	۳۲/۱
سطح تحصیلات	فوق دیپلم	۱۵/۱
	لیسانس	۶۷/۴
	فوق لیسانس	۱۷/۵
داشتن شغل دوم	دارد	۸/۷
	ندارد	۹۱/۳
وضعیت استخدامی	قراردادی	۳/۴۷
	طرحی	۲۸/۶
	رسمی	۲۴/۱
رضایت از نوبت کاری	دارد	۳۱/۶
	ندارد	۶۸/۴
	شاهد	۸/۶
سابقه کار	مورد	۷/۹

بالاترین میزان شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری در بعد مربوط به مسائل مرتبط با زندگی اجتماعی با $0/86$ می‌باشد و کمترین مشکل مربوط به مشکلات قلبی و عروقی با $0/12$ می‌باشد (جدول ۲). میزان شیوع مشکلات مختلف مرتبط با نوبت کاری در دو گروه نمونه (پرستاران نوبت کار) و شاهد (پرستاران روزکار ثابت) در جدول ۲ آمده است. هر کدام از ابعاد مربوط به جدول ۲ از چندین سوال مرتبط با آن بعد استخراج می‌شد. مثلاً مسائل مرتبط با زندگی در اجتماع شامل زندگی فردی، خانوادگی، اجتماعی، توانایی انجام کارهای متفرقه و... را شامل می‌شود.

$0/79$ افراد به عنوان یک پدیده اجباری به شیفت کاری نگاه می‌کردند و میزان رضایت این افراد از برنامه شیفت کاری $0/21$ بود. فقط $0/13$ افراد نوبت کاری را به صورت داوطلبانه انتخاب کرده بودند و $0/71$ درصد افراد عنوان نمودند که اکثر مواقع از بی‌خوابی و کم‌خوابی رنج می‌برند. هیچ‌گونه اختلاف

سنی در گروه نوبت کار در نمودار ۱ دیده می‌شود.

ارتباط معنی‌داری نداشتند ($p > 0.05$). میزان شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری بر اساس گروه‌های



نمودار ۱. میزان شیوع مشکلات مرتبط با نوبت کاری به تفکیک گروه‌های سنی در گروه نوبت کار

ساعت کاری زیاد مشکلات بهداشتی و اجتماعی بیشتر مورد انتظار می‌باشد. این یافته‌ها با مطالعه لوزا، ناتسون و همکاران همخوانی دارد (۱۳،۱۲). یکی از مزیت‌های برنامه‌های ۱۲ ساعته ثابت این می‌باشد که ریتم‌های سیرکاردین فقط در نیمی از دوره کاری نیازمند تطابق می‌باشد. اما در برنامه‌های چرخشی در کل برنامه کاری چرخه سیرکاردین نیازمند تطابق می‌باشد و نظام‌های ۱۲ ساعته اغلب برای صنایع نفت، پتروشیمی و صنایع دریایی پیشنهاد می‌شود (۱۵،۱۴). اما در بیمارستان‌ها به توجه به اهمیت جان بیماران و سلامتی انسان‌ها از یک طرف و احتمال بالارفتن خطاهای انسانی به علت خستگی و عدم تمرکز، نظام‌های ۱۲ ساعته توصیه نمی‌شود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که در ۵۸٪ افراد مورد مطالعه (کل افراد) و در افراد نوبت کار ۷۵٪ افراد دارای مشکلات مرتبط با نوبت کاری می‌باشند. این میزان شیوع بالا با توجه به پایین بودن سن و سابقه افراد، لزوم

بحث

با توجه به نیاز ۲۴ ساعته به خدمات بهداشتی درمانی، نوبت کاری در میان این افراد اجتناب ناپذیر می‌باشد. مشکلات مرتبط با نوبت کاری از یک طرف، ضرورت کار ۲۴ ساعته در بیمارستان‌ها، سلامت پرسنل پرستاری به عنوان عمده‌ترین شاغلان نظام بهداشتی کشور از طرف دیگر، انگیزه این پژوهش را فراهم ساخت.

نتایج این تحقیق نشان داد که نوبت کاری می‌تواند باعث مشکلات روحی، روانی، اجتماعی، بهداشتی و اختلالات خواب شود که علت این مشکلات را می‌توان در عدم برنامه‌ریزی مناسب برای شیفت کاری، ساعت کاری طولانی مدت (۱۲ ساعته) و شرایط نامناسب کاری جست‌وجو کرد. البته هرچند ۷۳ درصد افراد خواستار شیفت‌های ۱۲ ساعته (به علت فراهم بودن زمان بیشتر در کنار خانواده) در مقابل شیفت‌های ۸ ساعته بودند. اما در نظام کار ۱۲ ساعته به علت

بیشتر از افراد نوبت کار بود و با توجه به این که با افزایش سن شیوع مشکلات اسکلتی عضلانی بیشتر می‌شود و در ارتباط با مشکلات قلبی-عروقی می‌توان به عدم مراجعه افراد جهت انجام آزمون‌های غربالگری مشکلات قلبی-عروقی و عدم آگاهی در مورد بیماری‌های خود و سابقه کار کم افراد مورد مطالعه اشاره کرد.

از نقاط قوت این پژوهش می‌توان به در نظر گرفتن گروه شاهد و همچنین طراحی مطالعه به گونه‌ای که افراد از تمامی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در مطالعه حضور داشته باشند. هر چند در این مطالعه سعی شده است تمام جنبه‌های کار (نظام کار، شغل، وضعیت استخدام) و دیگر متغیرهای موثر مانند ویژگی‌های دموگرافی در نظر گرفته شود، اما با انجام مطالعه‌ای وسیع‌تر و حجم نمونه بزرگتر و طراحی یک مطالعه کوهورت حتما می‌توان به نتایج بهتر و قطعی‌تری رسید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت بابت حمایت مالی و معنوی خود از این طرح ابراز می‌دارند. همچنین از کلیه کارکنان و مدیران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که محققین را در این امر یاری نمودند، تشکر می‌گردد.

برنامه‌ریزی مناسب برای کار پرستاران را می‌طلبند. مطالعات زیادی شیوع بالای مشکلات مرتبط با نوبت کاری در صنایع مختلف را بیان کرده‌اند (۱۸-۱۶)، لذا باید از انتخاب افراد بامدادگرا، افرادی با الگوی خواب منظم و یا طولانی، افراد دارای سابقه اختلالات خواب، ناراحتی‌های گوارشی، قلبی و عروقی، روحی و روانی، افراد دارای مشکلات اقتصادی (داشتن شغل دوم)، افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای از جمله صرع و افراد بالای ۵۰ سال خودداری کرد (۹). شایع‌ترین مشکل مرتبط با نوبت کاری در این مطالعه اختلال در زندگی اجتماعی افراد با ۸۶ درصد به دست آمد، اما مطالعات زیادی عمده‌ترین مشکلات نوبت کاران را اختلالات خواب بیان کرده‌اند (۲۰، ۱۹). در ارتباط با این مغایرت می‌توان به متفاوت بودن ابزار گردآوری اطلاعات، تفاوت در جامعه مورد مطالعه اشاره کرد. در دو بعد اختلالات اسکلتی-عضلانی و مشکلات قلبی-عروقی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نوبت کار و غیرنوبت کار مشاهده نشد. این یافته‌ها با مطالعه دمروتی و همکاران همخوانی دارد (۲۱). در ارتباط با میزان شیوع نسبی بالاتر اختلالات اسکلتی-عضلانی در گروه شاهد در مقایسه با گروه مورد می‌توان به مواردی از جمله شیوع بالای این عارضه در جامعه، ساعت کار طولانی کلیه افراد مورد مطالعه، سابقه کار بیشتر افراد شاهد (۸/۶ گروه شاهد در برابر ۷/۹ گروه مورد) و کار فیزیکی زیاد پرستاران اشاره کرد، همچنین میانگین سنی افراد غیر نوبت کار ۲/۳ سال

References

1. Kilpatrick K, Lavoie-Tremblay M. Shiftwork: What health care managers need to know. The health care manager. 2006;25 (2):160-6.
2. Horwitz IB, McCall BP. The impact of shift work on the risk and severity of injuries for hospital employees: an analysis using Oregon workers' compensation data. Occupational medicine. 2004;54 (8):556-63.
3. Saksvik-Lehouillier I, Bjorvatn B, Hetland H, Sandal GM, Moen BE, Magerøy N, et al. Individual, situational and lifestyle factors related to shift work tolerance among nurses who are new to and experienced in night work. Journal of advanced nursing. 2013;69 (5):1136-46.
4. Ardekani ZZ, Kakooei H, Ayattollahi S, Choobineh A, Seraji GN. Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran. Pakistan journal of biological sciences: PJBs. 2008;11 (12):1605-9.

5. Berger AM, Hobbs BB. Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. *Clinical journal of oncology nursing*. 2006;10 (4):465-71.
6. Dekker S. The criminalization of human error in aviation and healthcare: A review. *Safety science*. 2011;49 (2):121-7.
7. Flo E, Pallesen S, Magerøy N, Moen BE, Grønli J, Nordhus IH, et al. Shift work disorder in nurses—assessment, prevalence and related health problems. *PloS one*. 2012;7 (4):e33981.
8. Bleetman A, Sanusi S, Dale T, Brace S. Human factors and error prevention in emergency medicine. *Emergency Medicine Journal*. 2012;29 (5):389-93.
9. Arghami S, Ghanbaril H, Zahirian G. Health status of city staff shiftwork in a hospital Razan. 2014.
9. Asghari M, AHmadnejad I, rahmani A, SadeghI A, Abassinia M, Rezai E, et al. Paper: Investigation of disorders and problems caused by shift work in an automotive industry.
10. Choobineh A, Soltanzadeh A, Tabatabaee H, Jahangiri M, Khavaji S. Health effects associated with shift work in 12-hour shift schedule among Iranian petrochemical employees. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2012;18 (3):419-27.
11. Barton J FS, Smith LR, Spelten ER, Totterdell PA. Standard shiftwork index manual. 2007: Available from: <http://workingtime.org/Content/Documents/Document.ashx?DocId=99237>.
12. Ljoså CH, Lau B. Shiftwork in the Norwegian petroleum industry: overcoming difficulties with family and social life—a cross sectional study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 2009;4 (1):22.
13. Knutsson A. Health disorders of shift workers. *Occupational Medicine*. 2003;53 (2):103-8.
14. Pires M, Teixeira C, Esteves A, Bittencourt L, Silva R, Santos R, et al. Sleep, ageing and night work. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2009;42 (9):839-43.
15. Fischer FM. What do petrochemical workers, healthcare workers, and truck drivers have in common? Evaluation of sleep and alertness in Brazilian shiftworkers. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004;20 (6):1732-8.
16. Admi H, Tzischinsky O, Epstein R, Herer P, Lavie P. Shift work in nursing: is it really a risk factor for nurses' health and patients' safety? *Nursing economic\$*. 2007;26 (4):250-7.
18. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, Willett WC, Hunter DJ, Kawachi I, et al. Night-shift work and risk of colorectal cancer in the nurses' health study. *Journal of the National Cancer Institute*. 2003;95 (11):825-8.
19. Labbafinejad Y, Attarchi MS, Azimzadeh B, Serajzadeh N, Namvar M. Comparison of sleep disorders in shift and non-shift workers employed in a printing factory in Tehran 2010. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2013;19 (103):1-8.
20. Forberg K, Waage S, Moen B, Bjorvatn B. Subjective and objective sleep and sleepiness among tunnel workers in an extreme and isolated environment: 10-h shifts, 21-day working period, at 78 degrees north. *Sleep medicine*. 2010;11 (2):185-90.
21. Demerouti E, Bakker AB, Bulters AJ. The loss spiral of work pressure, work-home interference and exhaustion: Reciprocal relations in a three-wave study. *Journal of Vocational Behavior*. 2004;64 (1):131-49.